

				Číslo soupravy:
Změna č.	Text změny – odůvodnění	Datum	Podpis	

Vypracoval: ING.LUDĚK OBERHOFNER		Zodp. projektant: ING.LUDĚK OBERHOFNER		HIP: ING.LUDĚK OBERHOFNER		Techn. kontrola: ING.JAN PROCHÁZKA		Zhotovitel:   <b>PONTIKA s.r.o.</b> IČO 26342669 Sportovní 4 360 01 Karlovy Vary tel. 353 228 240 pontika@pontika.cz	
podpis:		podpis:		podpis:		podpis:			
Obec: KARLOVY VARY		Kraj: KARLOVARSKÝ							
Objednatel: SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY s.o., Dílžďěná 1003/7, Praha 1									
Zakázka: REKONSTRUKCE MOSTU V KM 48,927 TRATI MARIÁNSKÉ LÁZNĚ - KARLOVY VARY									
Název přílohy: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA									
Č. zakázky:		2016–66							
Datum:		4/2017							
Formát:									
Měřítko:									
Stupeň PD:		PROJEKT							
Část:		Číslo přílohy: <b>B.1</b>							

### B.1.1 Zhodnocení staveniště

Staveniště se nachází v extravilánu na jižním okraji Karlových Varů v mezistaničním úseku Březová-Karlovy Vary. Je zastavěno silnicí I/20 a železniční tratí Mariánské Lázně-Karlovy Vary, včetně mostu. Na jižní straně je v kontaktu s rozlehlou zahrádkářskou kolonií.

Staveniště se nachází na pozemcích stavitele (SŽDC, s.o.) a vlastníka komunikace I/20 (ŘSD ČR), dočasným zábořem bude dotčen pozemek ve vlastnictví statutárního města Karlovy Vary.

V komunikaci pod mostem je objekt odvodnění vozovky sestávající z jedné vpusti, revizní šachty se vpustí a odpadního potrubí. Nepodařilo se zjistit vlastníka tohoto odvodňovacího objektu. Pod mostem a v přilehlých úsecích komunikace (v krajnici) je uložen podzemní kabel CETIN. Dle vyjádření vlastníka není kabel provozován a není na něj třeba brát ohled.

Přístup na staveniště po železnici je možný ve směru od Karlových Varů (žst.Karlovy Vary dol.n.) nebo od Mariánských Lázní (dopr.D3 Karlovy Vary–Březová). Další přístup je po silnici I/20 (oboustranně). V obvodu staveniště je pouze omezený prostor pro vybudování zařízení staveniště (stavební buňka), výstavba musí probíhat postupným navážením jednotlivých prvků a materiálů. Zařízení staveniště a skladovací plochy jsou v omezeném rozsahu k dispozici v dopr.D3 Karlovy Vary-Březová na pozemku SŽDC, s.o..

### B.1.2 Průzkumy a podklady

#### Provedené průzkumy:

[1] Závěrečná zpráva geologického úkolu Doubí-železniční most  
(Mgr.Martin Štěřík, 12/2012)

[2] Závěrečná zpráva geologického úkolu Doubí-rekonstrukce železničního mostu  
(Mgr.Martin Štěřík, 5/2017)

Průzkum z roku 2012 byl proveden metodou statické penetrace, doplňující průzkum z roku 2017 byl proveden vrtáním na jádro.

Vhodnost geologických a hydrologických poměrů v území:

Provedenými pracemi byla ověřena mocnost navážek, charakter a geneze kvartérních uloženin. V obou vrtech byly zastiženy chaoticky zvrstvené svahové uloženiny charakteru jak soudržných zemin tříd F1 a F4, tak nesoudržných zemin tříd G3-G4 a jejich vzájemné přechody. Konzistence soudržných zemin kolísá od měkké po pevnou. Vrty zasahují do větší hloubky než penetrační sondy [1], avšak zvětřalou žulu ani žulové eluvium neověřily. Pro hlubinné založení se doporučuje převzetí každé piloty inženýrským geologem. Piloty bude nutno vzhledem ke zvodnění sedimentů hloubit pod ochranou pažení. Na kvartérní sedimenty je vázána mělká zvodně s volnou hladinou a průlinovou propustností. Přítoky podzemní vody do výkopů nelze vyloučit již od hloubky cca 2,0m. Vydutnost zvodně bude závislá na momentálních klimatických poměrech. Agresivita podzemní vody je stupně XA2 podle ČSN EN 206-1 (zvýšený obsah CO<sub>2</sub> a pH). Ve vrtech nebyly zastiženy proplyněné termominerální vody.

#### Použité geodetické podklady:

[3] Polohopisné a výškopisné zaměření (INTEGRAL – geodetické práce spol. s r.o., 11/2012)

Pevné body, ze kterých bylo provedeno zaměření, a z nichž je možno provést i vytýčení stavby, jsou uvedeny v Geodetické dokumentaci, která je součástí projektové dokumentace stavby.

Hlavní pevné body ŽP 3100, ŽP 3101, ŽP 501 a ŽP 502 jsou převzaty od SŽG Praha, reg. prac. Plzeň, byly osazeny v roce 2009. Všechny pevné body jsou zaměřeny ve třídě přesnosti 1 a 2, dle ČSN 73 0415, takže je lze použít jako vytyčovací síť pro stavbu.

Výšky koleje uvedené v přípravné dokumentaci se vztahují na úroveň temene kolejnice. Navržené směrové a výškové řešení rekonstrukce koleje vychází ze stávajícího stavu (= stavba „Odstranění propadu rychlosti na trati Karlovy Vary dolní nádraží – Mariánské Lázně“), na který navazuje a jež v místech napojení zachovává.

Staničení rekonstrukce řešeného úseku traťové koleje bylo převzato z projektu stavby „Odstranění propadu rychlosti na trati Karlovy Vary dolní nádraží – Mariánské Lázně“.

### **B.1.3 Ochranná pásma**

Staveniště se nachází na hranici CHKO Slavkovský Les a CHOPAV Chebská pánev a Slavkovský les a leží v ochranném pásmu stupně IIA přírodních léčivých zdrojů a minerálních vod lázeňského místa Karlovy Vary. Celé staveniště se nachází v ochranném pásmu dráhy ve smyslu zákona č. 266/94 Sb.

### **B.1.4 Koncepce stavby**

#### **Účel stavby**

Jedná se rekonstrukci mostu vyvolanou nevyhovujícím stavem konstrukce. Z hlediska bezpečnosti železničního provozu má mostní objekt opěry v nevyhovujícím stavu, základy opěr jsou obetonované a základová spára původních základů je v úrovni stávající komunikace. Stávající most bude demolován a na jeho místě vystavěn most nový. Součástí rekonstrukce je výměna svršku v nutném rozsahu v délce , zbývající část nového žel.svršku (od km 48,581 do km 49,120) bude realizována v rámci stavby „Odstranění propadu rychlosti na trati Karlovy Vary d.n.-Mariánské Lázně“. Pod mostem se provede úprava komunikace v nejnútnejším rozsahu potřebném pro zajištění podjezdové výšky 4,80 m (včetně rezervy 0,15m).

### **Stručný popis navrženého řešení po jednotlivých SO**

#### **SO 01 Železniční most**

Most je navržen jako ŽB polorám (integrovaná konstrukce). Dle zadávacích podmínek OŘ Ústí n/L je navržen most s kolejovým ložem, který umožní zvýšení rychlosti v přilehlém mezitraťovém úseku. Příčel polorámu (mostovkovou desku) tvoří zabetonované ocelové nosníky. Šikmost mostu je 75°. Délka přemostění je 15,00m a vychází ze šířkového uspořádání vozovky v podjezdu (kategorie S7,5 s rozšířením v oblouku, jednostranné svodidlo JSNH4/H1). Založení je hlubinné na vrtaných pilotách. Křídla jsou rovnoběžná vetknutá do opěr. Na mostě je uvažován průjezdný průřez VMP 2,5 s rozšířením pro R=224 a rezervou 125mm mezi VMP a překážkou podle ČSN 736201/2008. Kolejové lože je zapuštěné, železniční svršek s pražci Y, bezстыková kolej. Volná výška podjezdu je navržena v souladu s ČSN 73 6201/2008 a je tvořena výškou průjezdního prostoru  $h_p=4,80m$  (silnice I.třídy) a rezervou 0,15m.

#### **SO 02 Železniční svršek**

Rekonstrukce koleje se provádí na neelektrizované regionální jednokolejně trati Mariánské Lázně-Karlovy Vary. Traťová kolej trati Mariánské Lázně-Karlovy Vary je zařazena do 6.řádu.

Současná traťová rychlost v místě navrhovaných kolejových úprav, v úseku od km 48,628 140 do km 49,123 462, po dokončení stavby „Odstranění propadu rychlosti na trati Karlovy Vary dolní nádraží-Mariánské Lázně“, je  $V=V_{130}=60km/h$ . Tato rychlost bude zachována i po dokončení rekonstrukce mostu.

Rekonstrukce koleje se provádí v nezbytném rozsahu pro umožnění provedení rekonstrukce stávajícího mostu s přímým upevněním koleje na mostnicích v ev.žkm 48,927, při které bude most rozšířen, zvětšena podjezdová výška, a na mostě zřízeno průběžné šterkové lože.

Kolejové úpravy představují demontáž a montáž koleje v rozsahu od km 48,895 967 do km 48,959 567, tj. v délce 63,600m, a dále směrové a výškové vyrovnání traťové koleje v rozsahu od km 48,628 140 do km 49,123 462, tj. v délce 495,322m. V rekonstruovaném úseku bude obnovena BK.

Do železničního spodku zasahováno nebude, provedení přechodových oblastí a výběhů ZKPP, v souvislosti s rekonstrukcí stávajícího mostu až do úrovně pláň železničního spodku, je součástí SO 01 Železniční most.

Průjezdový průřez Z-GC je vyznačen ve vzorových příčných řezech.

Rekonstrukce železničního svršku se bude provádět výhradně na drážním pozemku na koruně drážního tělesa.

### **SO 03 Úprava komunikace**

Součástí objektu je úprava komunikace v délce 222m. Motiv se skládá ze dvou protisměrných oblouků s inflexním řešením. První oblouk je poloměru 45m, s asymetrickými přechodnicemi dl. 33,16m a 12,47. Druhý, protisměrný oblouk je složený ze 2 oblouků poloměrů 45m a 55,66m, s přechodnicemi dl. 12,47m, 6,33m a 28,97m. Úprava komunikace je provedena v příčném uspořádání S7,5/50, s konstantním rozšířením jízdního pruhu ve směrovém oblouku na 4,30m. Příčný spád komunikace je navržen 7,0% v obloucích poloměru 45m a 6,0% v oblouku poloměru 55,66m. Podélný spád je z důvodu zkrácení délky úpravy navýšen na 5,0%.

Pro zachycení vozidel před překážkou - opěrou mostu - je navrženo silniční svodidlo JSNH4/H1 vlevo s úrovní zadržení N2 celkové délky 48m s náběhem 8m, které plynule přechází v novou zárubní zeď dl. 29,25+5,83m (KM 0,102-0,133). Ve staničení 0,04872 vpravo je navržena úprava sjezdu.

Z důvodu snížení zemních prací a zejména zamezení záborů cizích pozemků je odvodnění komunikace řešeno příčným a podélným spádem do systému vsakovacích drenáží a rigolů. Příkop před ZÚ vlevo, bude pročištěn.

Před levotočivým obloukem v obou směrech budou umístěny dopravní značky 2xB20a, 2xB20b, 2xA2b, ve vzájemné vzdálenosti 50m. 25m před mostem bude umístěno značení 2xB16, značení 2xB16 bude rovněž umístěno na mostě. Směrové sloupky Z11a a Z11b podél komunikace budou umístěny ve vzdálenosti po 10m. Při sjezdu do zahrádkářské kolonie budou umístěny sloupky Z11c a Z11d, naproti sjezdu bude umístěno zrcadlo.

Předpokládá se provedení celé stavby ve dvou etapách.

Stavba má běžné požadavky na zdroje (elektrická energie, voda). V místě staveniště není možné zřídit přípojky na tyto zdroje.

Odvedení povrchových je řešeno v rámci SO 03 – Úprava komunikace .

Všechny stavební a montážní práce musí být provedeny podle platných norem a při dodržení všech platných bezpečnostních předpisů. Všichni pracovníci budou před zahájením prací náležitě o předpisech poučeni. Důraz je třeba dát dodržování pravidel bezpečnosti při pracích prováděných za nepřetržitého provozu na silnici I/20.

Stavba vzhledem k charakteru není v rozporu s požadavky na užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Statický výpočet nosné konstrukce je proveden podle zásad ČSN EN 1990 a 1992, zatížení je stanoveno podle ČSN EN 1991. Pohyblivé zatížení je uvažováno modelem zatížení LM-71 podle ČSN EN 1991-2,  $\alpha = 1,10$  .

### B.1.5 Údaje o splnění stanovených podmínek

Podmínky stanovené dotčenými orgány z předchozího stupně PD byly splněny.

Oproti předchozímu stupni byla zvýšena volná výška podjezdu tak, aby byla v souladu s ČSN 73 6201/2008 pro silnice I.třídy. Volná výška je tvořena výškou průjezdního prostoru  $h_p=4,80\text{m}$  a rezervou  $0,15\text{m}$ .

### B.1.6 Příprava pro výstavbu

Staveniště není potřeba před stavbou uvolňovat. V rámci přípravy staveniště bude provedeno kácení náletové mimolesní zeleně na pozemcích SŽDC a ŘSD. Kvůli výstavbě zárubní zdi podél I/20 vlevo v km 0,102-0,133 bude třeba skácet několik konkrétně určených stromů na pozemku p.č. 3413 v k.ú. Karlovy Vary (PUFL, Statutární město Karlovy Vary). Stromy se nacházejí mimo obvod staveniště, ale při výkopu pro zárubní zeď bude poškozen kořenový systém.

Se staveništními odpady bude zhotovitel nakládat ve smyslu zákona o odpadech č.185/2001 Sb. A podle příslušných prováděcích vyhlášek k tomuto zákonu (Vyhláška č.381/2001 MŽP, kterou se vydává katalog odpadů, Vyhláška č.351/2008 MŽP o podrobnostech nakládání s odpady).

Zatřídění odpadů

Dle vyhlášky č. 381/2001Sb. Ministerstva životního prostředí

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu podle katalogu	Popis materiálu	Kategorie
17 01 01	beton	vybouraný beton, bet.suť	0
17 03 02	asfaltové směsi	vybouraný AB kryt	0
17 04 05	kovy	stávající nosná kce zábradlí, podlahy	0
17 05 04	zemina a kamení	výkopy, kamenné opěry	0
17 05 08	šterk ze žel.svršku	šterk ze žel svršku <sup>1)</sup>	0
05 01 05	únik ropných látek	odpady v případě havárie	N

Odpady s kódem 17 01 01, 17 05 04(mimo kamenných kvádrů) budou odvezeny na běžnou skládku  
Odpady s kódem 17 04 05 a 17 05 04-kamenné kvádry opěr- požadavek na uložení určí SŽDC. Odpad s kódem 17 03 02 (odfrézovaný R-materiál) bude uložen dle dispozic ŘSD ČR. Odpad s kódem 17 05 08 (odpad z reprofilace šterkového lože – cca 60%) bude uložen na drážním pozemku v blízkosti stavby. Odpad s kódem 05 01 05 může být odvezen pouze na skládku k tomu povolenou nebo budou předán firmě, která odebírá celý sortiment odpadů podle Katalogu odpadů.

Poznámka:

<sup>1)</sup> Vzhledem k provádění rekonstrukce v traťovém úseku regionální trati je možno dle zkušeností z obdobných staveb předpokládat, že kolejové lože je nekontaminované.

Rekonstrukce mostu SO-01 a žel. svršku SO-02 bude prováděna v zákrytu dlouhodobé nepřetržité výluky (N). Souběžně budou probíhat práce na SO-03 „Úprava komunikace“ v režimu omezené dopravy na silnici I/20.

### **B.1.7 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí**

Stavba nevyžaduje výkup pozemků a staveb.

### **B.1.8 Vyjímky z předpisů**

Na mostním objektu bude provedena minimální předepsaná tloušťka kolejového lože v hodnotě 300mm (dle §18, odst.6, Vyhl.177/95 Sb.) pod ložnou plochou pražce Y. Důvodem je snaha o maximální stlačení stavební výšky konstrukce mostu, a tím o co nejmenší zásah do stávající Úprava komunikace I/20 je z prostorových důvodů a z důvodu návaznosti na stávající stav provedena v kategorii S 7,5/50 s rozšířením jízdního pruhu ve směrovém oblouku . První oblouk je poloměru 45m, s asymetrickými přechodnicemi dl. 33,16m a 12,47. Druhý, protisměrný oblouk je složený ze 2 oblouků poloměru 45m a 55,66m, s přechodnicemi dl. 12,47m, 6,33m a 28,97m. Na toto řešení odchýlné od normy ČSN 73 6101 je udělem souhlas ŘSD ČR .

### **B.2 Provozní a dopravní technologie**

Nejsou změny proti PD. Výstavba objektu bude probíhat v nepřetržité výluce 60N dle ročního plánu výluk. Výstavba objektů SO 01 Železniční most a SO 02 Železniční svršek proběhne v jedné etapě. Osobní doprava bude v přerušeném úseku provozována náhradní autobusovou dopravou. Provoz na silnici I/20 bude nepřerušovaný, pouze bude upraven (omezen) dopravním opatřením tak, aby mohly probíhat plynule práce na SO 01 a SO 03 Úprava komunikace.

### **B.3 Vliv stavby na životní prostředí**

Stavba nemá trvalý negativní vliv na životní prostředí, pouze během výstavby dojde k zatížení životního prostředí stavebními pracemi, zejména zvýšenou hladinou hluku. Hlukové zatížení po realizaci stavby bude menší vzhledem k provedení konstrukce se štěrkovým ložem. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zamezení znečištění podzemních vod zejména při strojně prováděných zemních pracích.

### **B.4 Odolnost a zabezpečení stavby**

Posouzení ve smyslu §41 vyhl.č.246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního dozoru není vzhledem k charakteru stavby provedeno.

### **B.5 Energetické výpočty**

Nepřipadá u stavby v úvahu.

### **B.6 Protikorozní ochrana**

Korozní průzkum nebyl zpracován. Proti účinkům bludných proudů jsou uvažována pouze konstrukční opatření.

### **B.7 Graf dynamického průběhu rychlostí**

Neuvedeno.

## **B.8 Dopravní opatření**

Drážní – nepřetržitá výluka 60N dle schváleného plánu výluk

Silniční – dopravně inženýrská opatření – viz SO-03 Úprava komunikace

## **B.9 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF a PUPFL**

Zábory ZPF a PUPFL nejsou stavbou vyvolány.

## **B.10 Úspora energie a ochrana tepla**

Nepřipadá u stavby v úvahu.

## **B.11 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Agresivita podzemní vody je stupně XA2 podle ČSN EN 206-1 (zvýšený obsah CO<sub>2</sub> a pH ).

## **B.12 Ochrana obyvatelstva**

Nepřipadá u stavby v úvahu.

## **B.13 Bezbarierové užívání**

Není relevantní.

Karlovy Vary, 6/2017

Vypracoval: Ing.Luděk Oberhofner